

## NOTES SUR LES CHAMAELEO DE MADAGASCAR

*C. brevicornis* Gunther, 1879, *tsarafidyi* nov. subsp.*Les hémipénis des Caméléons du groupe brevicornis*

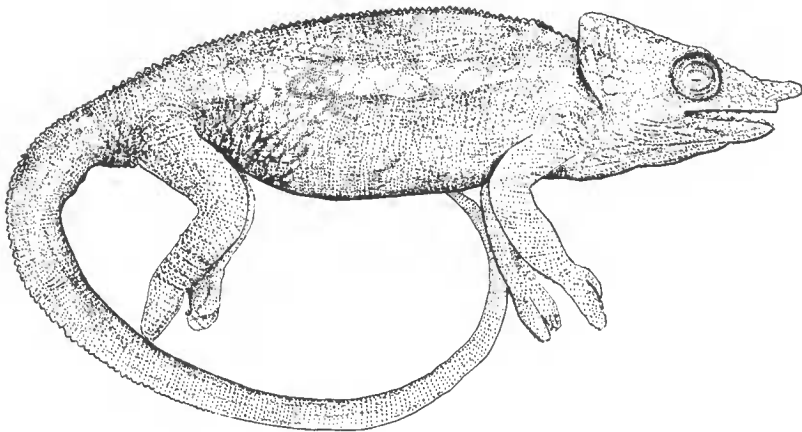
Par E. R. BRYGOO et CH. A. DOMERGUE

Un Caméléon mâle, aux hémipénis bien développés, a été récolté par P. GRI-VEAUD et J. M. BETSCH dans la forêt de Tsarafidy (autrefois Ankafana), sous-préfecture d'Ambohimahaso, vers 1.200 m d'altitude, et remis le 29 mars 1967 à l'Institut Pasteur à Tananarive. Il porte le n<sup>o</sup> 396 C de notre collection.

## ASPECT GÉNÉRAL (fig. 1)

Le spécimen mesure 293 mm, dont 163 pour la queue.

En alcool, la coloration d'ensemble associe le gris, le noir et le blanc. Les labiales sont gris clair ; il existe une ligne blanche latérale.



♂ 396/C

FIG. 1. — *C. brevicornis tsarafidyi* nov. subsp. Aspect général.

## TÊTE (fig. 2)

La tête se caractérise par la présence de lobes occipitaux nets mais de forme très particulière. Une première partie, de 15 mm de long sur 5 de large, commence à hauteur du bas de l'orbite pour s'arrêter avant l'occiput. À ce niveau

début une deuxième formation de 6 mm sur 3, elle-même séparée de son homologue du côté opposé par une légère encoche. En vue apicale, on constate la symétrie des lobes occipitaux ; l'aspect normal de leur bord écarte toute idée d'une mutilation *in vivo*.

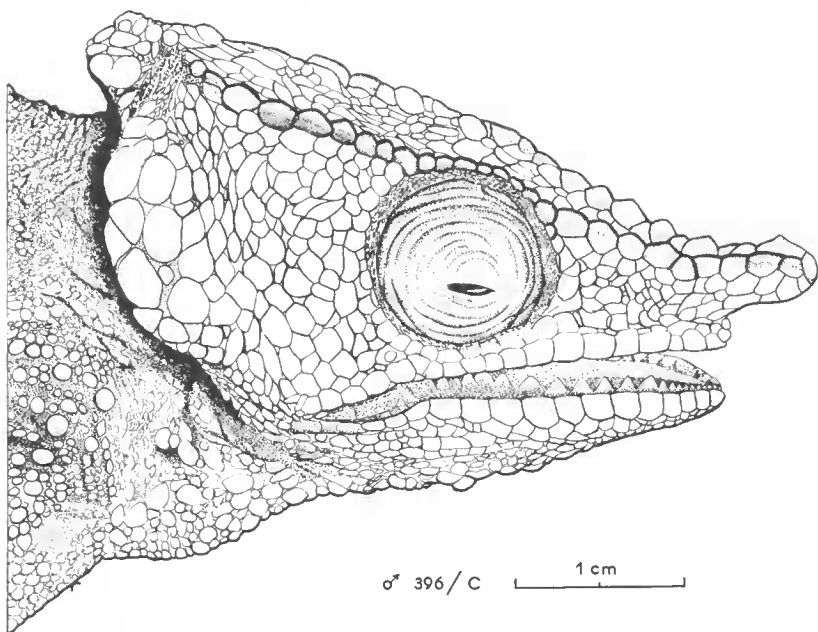
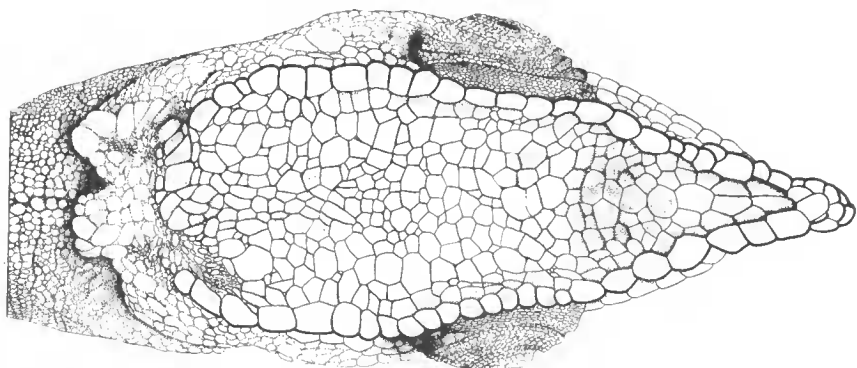


FIG. 2. — *C. brevicornis tsarafidyi* nov. subsp. Tête en vue supérieure et de profil.

Les écailles, sur la plus grande partie des lobes occipitaux, ont 2 mm de diamètre.

Il n'y a pas de crête pariétale, ni de pointe occipitale nette.

Les crêtes orbitales, nettes, se prolongent en arrière et en avant. En avant, elles deviennent les canthiostrales qui s'unissent en un rostre. Celui-ci possède

sur le dessus une nette dépression en gouttière. Il mesure 5,5 mm de long, 3 de haut et 2,3 d'épaisseur.

La crête gulaire est marquée par quelques fins tubercules, clairs, de 1 mm de haut au maximum.

Les principales dimensions du crâne sont les suivantes :

Occiput — extrémité du rostre : 40 mm

Occiput — gonion : 24 mm

Gonion — extrémité de la mâchoire : 27 mm

Orbite : 9 mm

D'un gonion à l'autre : 19 mm

D'une crête orbitale à l'autre : 12 mm

## CORPS

Il existe une crête dorsale formée de petits cônes réguliers (55 à 60) dont le plus grand mesure 1,5 mm de haut.

La crête caudale est la prolongation de la dorsale. Il n'y a ni crête ventrale, ni fossette axillaire.

Écailles hétérogènes sur l'ensemble du corps.

## HÉMIPÉNIS (fig. 3)

Les dimensions des organes sont de 13 mm, soit 1/10<sup>e</sup> du corps.

L'apex est pourvu de disques légèrement pédiculés, déprimés en forme d'entonnoir ; l'extrémité interne est libre et se termine par une pointe plus ou moins nette ; le pédicule est plus développé en avant et, en arrière, il se confond avec le tégument.

Un peu déjeté par rapport aux disques, et sous eux, existe un barbillon pourvu de deux pointes jumelées.

Les auricules sont bien développées, situées latéralement, en arrière du barbillon ; elles sont obliques, à pente dirigée vers l'arrière ; la base est large, les bords sont finement denticulés.

L'ornementation du corps est formée de grandes cellules qui intéressent la face tergale et les faces latérales ; elle se prolonge jusqu'au pôle apical par une étroite bande de cellules plus petites.

## Les hémipénis des Caméléons du groupe *C. brevicornis*

Parmi les nombreuses espèces de Caméléons de Madagascar, un groupe homogène se caractérise par l'association de deux caractères bien tranchés :

- l'existence de lobes occipitaux nets,
- la présence, chez le mâle, d'un rostre osseux.

Le type de ce groupe est *C. brevicornis* A. Gunther, 1879 (= *C. gularis* A. Gunther, 1879, femelle), choisi non parce qu'il s'agit de l'espèce la plus anciennement décrite, mais parce que ses représentants sont de loin les plus fréquents des Caméléons de la forêt de l'Est. Trois autres espèces s'y rattachent :

— *C. malthe* A. Gunther, 1879, dont les lobes occipitaux ne présentent pas d'encoche médiane ;

— *C. cucullatus* J. E. Gray, 1831, dont le crâne se prolonge en arrière par une longue pointe osseuse ;

— *C. tsaratananensis* E. R. Brygoo et Ch. A. Domergue, 1967, actuellement connu par une seule femelle, espèce caractérisée par l'importance de la crête gulaire et la grande taille des écailles occipitales.

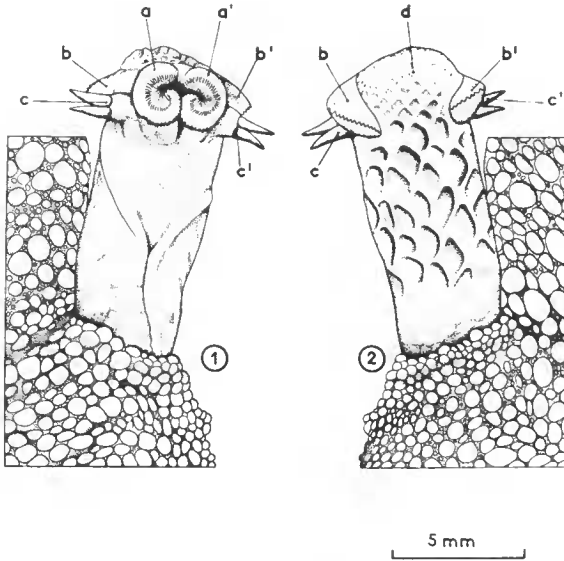


FIG. 3. — Hémipénis de *C. brevicornis tsarafidyi* subsp. nov. : 1, face sternale ; 2, face tergale. a, a' : disques apicaux ; b, b' : auricules latérales ; c, c' : barbillons bifides ; d : prolongement apical de la zone cellulaire.

D. HILLENUS (1959) a décrit des spécimens qui, par quelques caractères, semblent dévier du *C. brevicornis* type, mais sans créer pour eux une nouvelle unité taxonomique.

La morphologie des hémipénis des trois espèces dont les mâles sont connus : *C. brevicornis*, *C. malthe* et *C. cucullatus*, ne semble pas avoir encore été étudiée. Il nous a paru intéressant de procéder à leur étude comparative à l'occasion de la découverte d'un nouveau type morphologique, appartenant à ce groupe.

#### HÉMIPÉNIS DE *Chamaeleo brevicornis* Gunther, 1879 (fig. 4)

L'examen de sept préparations de l'hémipénis de l'espèce *brevicornis* nous conduit à une connaissance satisfaisante des caractéristiques moyennes de l'organe.

Les dimensions sont de l'ordre du 1/6<sup>e</sup> de celles du corps de l'animal.

Les divers éléments comprennent :

- disques apicaux pédiculés, à extrémité interne libre et terminée en pointe ;
- barbillons bifides, à pointes égales, situés sous le pédoncule portant les disques ;
- auricule en arrière du barbillon, semi-circulaire, à base épaisse, oblique à pente arrière, à bord plus ou moins denticulé ;

— ornementation cellulaire intéressant la face tergale et une partie des faces latérales ; elle se prolonge jusqu'au pôle apical par une bande plus ou moins large ; les cellules sont grandes.

Le sillon est bien marqué ; ses lèvres, rapprochées dans la partie proximale, s'évasent brusquement à la moitié distale.

Les ornements varient dans leurs formes et leurs dimensions ; c'est ainsi que les disques apicaux peuvent être plus ou moins développés, l'extrémité libre et les bords parfois légèrement denticulés. Sur un spécimen, l'hémipénis droit est normal, tandis que sur le gauche, les bords internes du disque sont soudés. Les auricules sont plus ou moins volumineuses et leur pente variable ; les barbillons peuvent être atrophiés.

De ces observations, il ressort que le plan d'organisation reste le même chez tous les spécimens de *C. brevicornis* et que ce plan, ainsi que le développement des ornements, se retrouvent chez *C. brevicornis tsarafidyi*. Si une différence devait être soulignée entre les hémipénis de *C. brevicornis* et de *C. b. tsarafidyi*, elle tiendrait au volume des organes, élancés chez *C. brevicornis*, trapus chez *C. b. tsarafidyi*<sup>1</sup>.

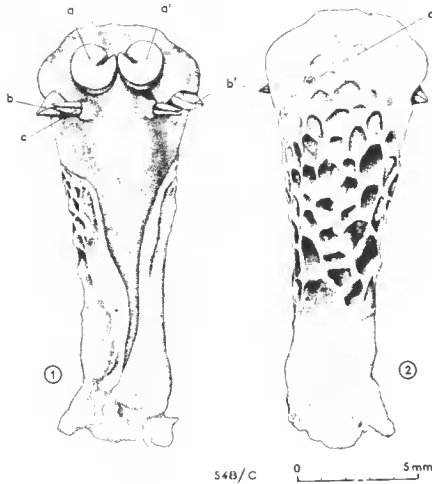


FIG. 4. — Hémipénis de *C. brevicornis* : 1, face sternale ; 2, face tergale.

a, a' : disques apicaux ; b, b' : auricules latérales ; c : barbillons bifides ; d : prolongement apical de la zone cellulaire.

#### HÉMIPÉNIS DE *Chamaeleo malthe* Gunther, 1879 (fig. 5)

Notre description de l'organe copulateur de *C. malthe* est basée sur l'examen de deux spécimens (n° 403/C et 544/C = By 655).

Mensurations :

— N° 403/C : longueur totale 277 mm, dont 105 pour le corps ; 15 mm pour l'hémipénis droit, 16 mm pour le gauche.

— N° 544/C : longueur totale 305 mm, dont 123 pour le corps ; 19 mm pour l'hémipénis droit, 20 mm pour le gauche.

1. Tout en rappelant que nous n'avons observé qu'un spécimen de *C. b. tsarafidyi*.

Le rapport entre la longueur de l'organe et celle du corps de l'animal est donc de l'ordre de  $1/6^e$  à  $1/7^e$ .

La forme de l'hémipénis est élancée.

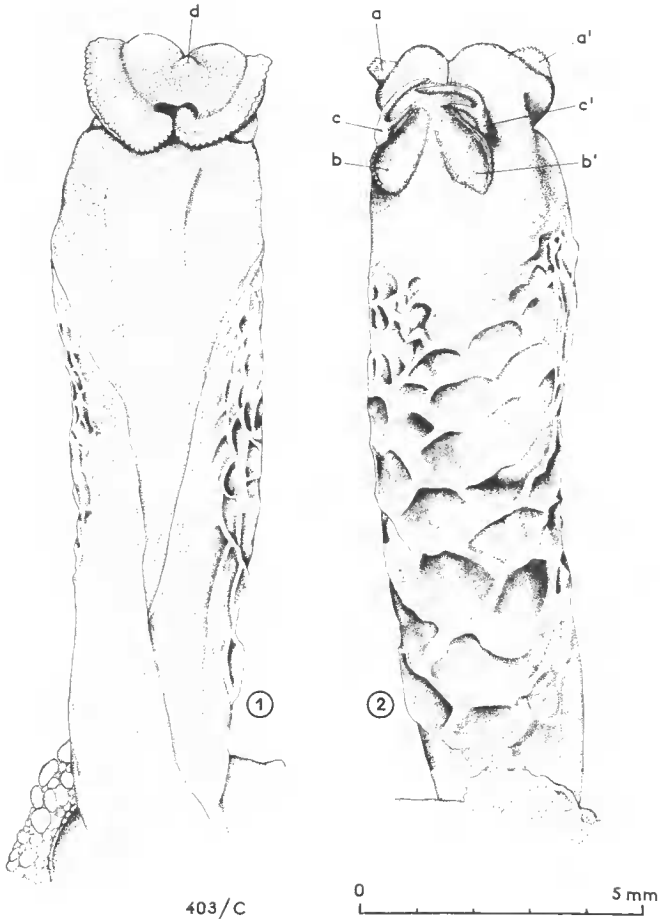


FIG. 5. — Hémipénis de *C. malthe* : 1, face sternale ; 2, face tergale.

a, a' : lobes antérieurs ; b, b' : auricules postérieures ; c, c' : barbillons bifides, à pointes inégales, l'inférieure la plus courte ; d : mamelon central.

*Nous prenons comme exemple le 403/C.*

L'apex, hémisphérique, légèrement plus développé vers l'avant (face sternale) est déprimé au pôle, marqué par une protubérance ; il est pourvu, en position sternale, d'une paire de lobes relativement étalés dont l'extrémité antérieure n'adhère pas au corps et dont le bord libre est denticulé ; ces lobes, confusément pédiculés, rappellent à la fois les disques apicaux de *C. b. tsarafidyi* et *C. brevicornis* et les auricules de *C. cucullatus*. En position tergale, l'apex porte deux auricules et, en position latérale, c'est-à-dire sur les faces externe et interne, entre les lobes et les auricules, un barbillon ; les auricules sont bien

développées, leur bord denticulé ; leur insertion est allongée dans le sens vertical et oblique, formant un V renversé.

L'ornementation cellulaire est bien développée ; les cellules sont grandes, les cloisons fortement en relief ; elle intéresse la face tergale et les faces latérales, mais n'atteint pas l'apex dont elle est séparée par une zone lisse (différence avec *C. brevicornis*, *C. b. tsarafidyi* et *C. cucullatus*).

Le sillon est bien marqué ; les lèvres sont presque jointives sur les deux tiers de la région proximale et s'évasent brusquement au tiers distal.

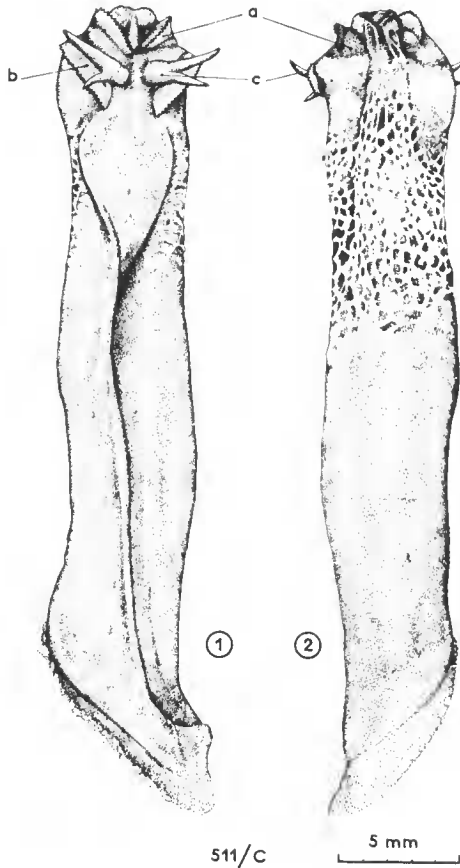


FIG. 6. — Hémipénis de *C. cucullatus* : 1, face sternale ; 2, face tergale.

a, a' : auricules supérieures ; b, b' : auricules inférieures ; c, c' : barbillons bifides, à pointes inégales, l'inférieure plus courte ; d : mamelon médian, avec saillie axiale.

#### HÉMIPÉNIS DE *Chamaeleo cucullatus* Gray, 1831 (fig. 6 et 7)

Nous ne possédons qu'un seul spécimen mâle de cette espèce (n° 511/C = By 679).

Les hémipénis mesurent 36 mm à droite, 35 mm à gauche, pour un sujet de 380 mm de longueur totale dont 175 de l'extrémité du museau au cloaque ;

le rapport longueur hémipénis/longueur du corps de l'animal est donc de  $1/5^e$ .  
L'aspect général de l'organe est élancé, subcylindrique.

L'apex, hémisphérique, présente :

- une protubérance polaire, marquée par une saillie antérieure ;
- deux paires d'auricules :
  - a) supérieures, à base épaisse, aux bords denticulés, disposées en V à pointe antérieure ;
  - b) inférieures, placées latéralement, d'aspect similaire aux supérieures, c'est-à-dire denticulées ; elles sont inclinées vers l'avant ;
- une paire de barbillons situés, en face sternale, entre les auricules supérieures et inférieures ; ces barbillons sont bifides, issus d'une base cylindrique bien développée ; les branches sont inégales, la supérieure étant deux fois plus longue que l'inférieure ;
- l'ornementation cellulaire est nette, mais formée de cellules relativement petites ; elle n'intéresse que la partie distale du corps de l'organe, sur la face tergale et une partie des faces latérales ; la zone cellulaire se prolonge par une bande étroite jusqu'au pôle apical ;
- le sillon est bien marqué, les lèvres sont serrées sur les deux tiers du corps et s'évasent distalement.

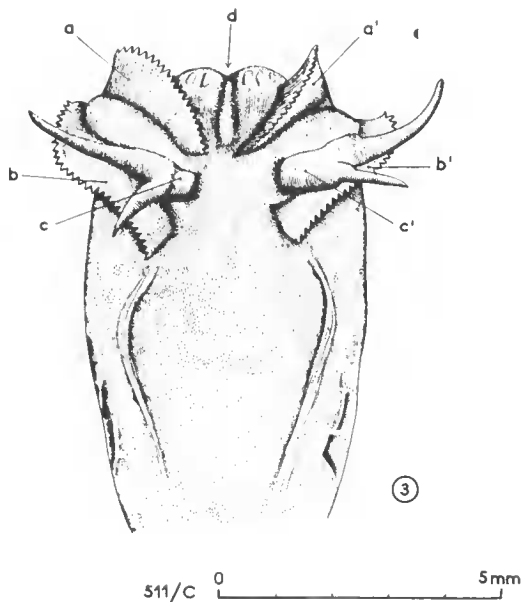


Fig. 7. — Hémipénis de *C. cucullatus*. Détails de l'apex de la face sternale. Mêmes lettres que pour la figure 6.

#### Étude comparative des hémipénis du groupe

Les hémipénis des quatre formes ont en commun l'existence :

- d'auricules postérieures,
- de barbillons bifides.

Ceux de *C. brevicornis* et du spécimen de Tsarafidy sont semblables.



Chez *C. malthe* les barbillons bifides se trouvent latéro-postérieurs alors qu'ils ont une position tergale chez les trois autres.

Le couple *C. brevicornis* et *C. b. tsarafidyi* possède des disques apieaux ; chez *C. malthe*, ces disques sont remplacés par de larges auricules denticulées qui se trouvent intermédiaires entre le disque pédiculé proprement dit et l'auricule dont est pourvu *C. cucullatus*.

L'ornementation cellulaire est quasi-complète chez *C. brevicornis* et *C. b. tsarafidyi* où elle atteint largement le pôle apical, réduite chez *C. cucullatus* où elle se poursuit pourtant par une bande étroite jusqu'au pôle apical, incomplète chez *C. malthe* où elle est limitée à un semi-manchon distal.

Chez *C. cucullatus*, les cellules sont petites, tandis qu'elles sont grandes chez les trois autres espèces.

### Justification de la nouvelle sous-espèce

Tant par la majorité de ses caractères morphologiques externes que par la structure de ses hémipénis, le spécimen de Tsarafidy semble appartenir à l'espèce *Chamaeleo brevicornis*, mais il diffère des représentants de cette espèce par la forme remarquable des lobes occipitaux. Il est également sans rapport avec les spécimens signalés comme déviant de la forme type par D. HILLENUS (1959).

On peut envisager l'hypothèse qu'il ne s'agisse que d'un spécimen « anormal », « pathologique », l'anomalie ayant porté sur un mauvais développement des lobes occipitaux. Mais quand on connaît la richesse de la faune malgache en types spécifiques variés, on doit admettre que rien ne s'oppose à ce que ce soit en fait un représentant d'une nouvelle sous-espèce bien caractérisée par la forme particulière de ses lobes occipitaux. C'est pourquoi nous proposons de le considérer, à titre provisoire, comme le type d'une sous-espèce nouvelle : *C. brevicornis* subsp. *tsarafidyi*.

*Terra typica* : forêt de Tsarafidy, Sous-Préfecture d'Ambohimahasoà.

Le type, n° 396/C de notre collection, a été déposé au Muséum national d'Histoire naturelle à Paris. Il porte le n° A-172.

*Institut Pasteur de Madagascar*  
B.P. 1274, Tananarive

### Résumé

Description, sur un spécimen mâle, d'une nouvelle sous-espèce, *Chamaeleo brevicornis tsarafidyi*, caractérisée par la forme remarquable de ses lobes occipitaux ; description des hémipénis de *C. brevicornis* Gunther, 1879, *C. malthe* Gunther, 1879, et *C. cucullatus* Gray, 1831.

### RÉFÉRENCES

- ANGEL, F., 1921. — Contribution à l'étude des Chamæleons de Madagascar. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, **27**, pp. 328-331 et pp. 406-412.  
— 1942. — Les Lézards de Madagascar. *Mém. Acad. malgache*, **36**, 193 p.

- HILLENUS, D., 1959. — The differentiation within the genus *Chamaeleo* Laurenti, 1768. *Beaufortia*, **8**, pp. 1-92.
- MERTENS, R., 1966. — Liste der rezenten Amphibien und Reptilien. Chamaeleonidae, in *Das Tierreich*, Lief. 83, pp. 1-x, 1-37.
- MOCQUARD, F., 1899-1900. — Nouvelle contribution à la faune herpétologique de Madagascar. *Bull. Soc. philom. Paris*, 9<sup>e</sup> sér., **2**, 4, pp. 93-111.
- WERNER, F., 1902. — Prodomus einer Monographie des Chamäleonten. Iena.  
— 1911. — Chamaeleontidae, in *Das Tierreich*, 27. Lief. Berlin.